

## VỀ MÔ HÌNH KHU CÔNG NGHỆ CAO TẠI VIỆT NAM

**TS. Doãn Ngọc Lưu**

Cố vấn Khoa học Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN

---

### **Tóm tắt:**

*Các khái niệm: “Mô thức” và “mô hình” đã được sử dụng để phân loại tóm lược các loại hình phát triển công nghệ cao (CNC) và khu CNC; từ đó trình bày nguyên nhân ra đời và nội dung cốt lõi “Khu CNC” đang sử dụng phổ biến hiện nay trên thế giới.*

*Tính “quy luật khách quan” của việc phát triển CNC và khu CNC kết hợp với các thế mạnh đặc thù của Việt Nam và dựa trên những văn bản pháp lý của Việt Nam đã ban hành, ... là những căn cứ quan trọng để đề xuất ra mô hình khu CNC thích hợp ở Việt Nam.*

### **Đặt vấn đề**

Phát triển CNC và xây dựng khu CNC ở nước ta đã được Đảng và Nhà nước coi là một quốc sách quan trọng trong việc xây dựng đất nước.

Thông báo kết luận số 234-TB/TU ngày 01/4/2009 của Bộ Chính trị về báo cáo kiểm điểm tình hình thực hiện Nghị quyết Trung ương II (Khóa VIII) về KH&CN và nhiệm vụ, giải pháp phát triển KH&CN từ nay đến năm 2020 [1] đã ghi nhận:

“Phát triển các ngành công nghiệp, dịch vụ dựa trên CNC, dịch chuyển nhanh cơ cấu kinh tế sang các ngành dựa nhiều vào công nghệ và tri thức, đưa nền kinh tế đất nước vượt qua khó khăn trong tình hình kinh tế thế giới suy giảm hiện nay và vươn lên vị trí cao hơn trong mạng lưới sản xuất quốc tế và trong quá trình hội nhập quốc tế”.

Tại Nghị định số 99/2003/NĐ-CP ngày 28/8/2003 [2] về quy chế khu CNC, ban hành kèm theo Nghị định số 99/2003/NĐ-CP ngày 28/8/2003 đã ghi: “khu CNC là khu kinh tế - kỹ thuật đa chức năng, có ranh giới xác định, do Thủ tướng Chính phủ quyết định thành lập, nhằm nghiên cứu phát triển và ứng dụng CNC, ươm tạo doanh nghiệp CNC, đào tạo nhân lực CNC và sản xuất, kinh doanh sản phẩm CNC. Trong khu CNC có thể có khu chế xuất, kho ngoại quan, khu bảo thuế và khu nhà ở”.

Văn bản này ban hành đã lâu (năm 2003), tuy nhiên cũng vẫn còn giá trị gợi mở cho các nghiên cứu tiếp tục về xây dựng các mô hình Khu CNC thích hợp trong các điều kiện cụ thể của nước ta.

Văn bản pháp lý cao nhất hiện hành là Luật CNC - Luật số 21/2008/QH12.

Theo Luật CNC: “CNC là công nghệ có hàm lượng cao về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; được tích hợp từ thành tựu KH&CN hiện đại; tạo ra sản phẩm có chất lượng, tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường; có vai trò quan trọng đối với việc hình thành ngành sản xuất, dịch vụ mới hoặc hiện đại hóa ngành sản xuất, dịch vụ hiện có”.

### **Tại Điều 31. Luật đã quy định:**

1. Khu CNC là nơi tập trung, liên kết hoạt động nghiên cứu và phát triển, ứng dụng CNC; ương tạo CNC, ương tạo doanh nghiệp CNC; đào tạo nhân lực CNC; sản xuất và kinh doanh sản phẩm CNC, cung ứng dịch vụ CNC.
2. Quy định các nhiệm vụ Khu CNC.
3. Quy định các điều kiện thành lập khu CNC.

Những văn bản nêu trên là căn cứ để tiếp tục nghiên cứu và đề xuất các vấn đề phát triển CNC và các mô hình Khu CNC thích hợp với hoàn cảnh cụ thể của Việt Nam.

## **1. Các con đường phát triển khoa học và công nghệ trong đó có công nghệ cao**

### **1.1. Từ các trường đại học danh tiếng**

Trải dài nhiều trăm năm của quá trình phát triển nền kinh tế thị trường, các trường đại học danh tiếng tại mỗi quốc gia là nơi tập trung nghiên cứu khoa học lớn của mỗi quốc gia, là nơi đạt nhiều các thành tựu nghiên cứu phát minh KH&CN, trong đó có nhiều phòng thí nghiệm đã sản sinh ra rất nhiều giải thưởng Nobel; theo đà phát triển khách quan, tại các đại học đã hình thành một cách tự nhiên mối quan hệ gắn bó giữa: Đào tạo nhân lực - Nghiên cứu- Sản xuất.

Ngày nay tại các nước phát triển trên thế giới, hầu như các tập đoàn, các công ty lớn đều có các hợp đồng nghiên cứu với các phòng thí nghiệm, các khoa chuyên ngành tại các trường đại học nghiên cứu; một hiện tượng phổ biến là các tập đoàn, các công ty lớn như General Motor, Astrium, Canon... đều có các trụ sở đại diện nằm trong khuôn viên của các trường đại học lớn. Một Trung tâm Công nghệ thông tin hàng đầu thế giới nằm tại Thung lũng silicon (Silicon Valley) nằm ở phía Nam của vùng vịnh San Francisco và phía Bắc California (Mỹ), trong đó trường đại học Stanford nổi tiếng là chủ

nhân các kết quả nghiên cứu và chế tạo ra các công nghệ mới; các kết quả mới này được chuyển giao cho các đơn vị sản xuất ra các sản phẩm mới nhất như những chip điện tử hiện đại nhất, mạnh nhất, bao gồm các xí nghiệp lớn, cả các xí nghiệp nhỏ và vừa cũng tham gia quá trình chế tạo và sản xuất; các đơn vị sản xuất đều nằm trong phạm vi “điều hành” của “Thung lũng Silicon”...

### **1.2. Viện Hàn lâm Khoa học**

Cho đến nay Viện Hàn lâm Khoa học còn tồn tại ở một số quốc gia chỉ còn là các biểu tượng cao quý của khoa học, bình phát các giải thưởng về khoa học chứ không còn là các trung tâm trực tiếp tổ chức thực hiện và phát triển các nghiên cứu khoa học nữa.

Tuy nhiên, sau khi Chiến tranh Thế giới thứ II kết thúc, thế giới phân chia thành hai “phe đối đầu”:

“Các nước phương Tây” do Mỹ và các nước châu Âu phát triển đứng đầu, các nghiên cứu khoa học vẫn được phát triển và gắn kết tại các trường đại học.

“Các nước phương Đông” bao gồm các nước xã hội chủ nghĩa do Liên Xô lãnh đạo; trong quá trình diễn ra “Chiến tranh lạnh” giữa hai phe, các nước xã hội chủ nghĩa phải tập trung sức lực vào việc vừa phải phát triển kinh tế vừa phải tập trung xây dựng củng cố an ninh - quốc phòng, một nguyên lý về phát triển kinh tế - xã hội chủ nghĩa do Liên Xô đề xuất và được sự noi theo của các quốc gia khác trong hệ thống xã hội chủ nghĩa là: “Ưu tiên phát triển công nghiệp nặng đồng thời ra sức phát triển công nghiệp nhẹ một cách hợp lý”; mặt khác dưới sự lãnh đạo thống nhất của Đảng cộng sản, Nhà nước xã hội chủ nghĩa trực tiếp chỉ đạo và điều hành guồng máy phát triển kinh tế - xã hội chủ nghĩa thông qua công cụ “Kế hoạch hóa nền kinh tế quốc dân”, trong quá trình đó Nhà nước trực tiếp phân bổ tài chính về nghiên cứu phát triển khoa học kỹ thuật cho các cơ quan, viện nghiên cứu tại các Bộ, ngành; cơ quan Viện Hàn lâm Khoa học trực thuộc Chính phủ, quản lý trực tiếp các cơ sở nghiên cứu KH&CN lớn nhất của quốc gia, có tiềm năng và tiềm lực để phát triển KH&CN trong đó có các CNC, Viện Hàn lâm là nơi nhận nhiệm vụ các nghiên cứu lớn của Nhà nước về KH&CN.

Các hoạt động của các viện nghiên cứu quốc gia được tiến hành theo nhu cầu, theo đơn đặt hàng của Nhà nước, kinh phí được Nhà nước cấp phát toàn bộ thông qua cơ quan Kế hoạch Nhà nước. Cơ chế này có ưu điểm là tập trung được các tiềm lực của các viện nghiên cứu, trong thời gian nhất định có thể hoàn thành các nhiệm vụ nghiên cứu lớn nhất của quốc gia; nhưng mặt trái của nó là: việc tập trung và Nhà nước “bao cấp” đã dẫn tới việc các

cơ quan nghiên cứu “xa dân” với thực tiễn sản xuất và không gắn bó với việc giáo dục và đào tạo kể cả với các cơ sở đào tạo đại học quốc gia.

Sau thời kỳ chiến tranh lạnh, nước Nga bị chảy máu chất xám ra nước ngoài, một số ngành khoa học của Nga đứng hàng đầu thế giới bị ngưng trệ, hiện nay nước Nga đang có chính sách để phục hồi và đẩy mạnh KH&CN sang một giai đoạn phát triển mới; Nga đã xây dựng một khu CNC tại XanhPêtecbuga và hiện nay đích thân Tổng thống Medvedev đang trực tiếp chỉ đạo xây dựng INOGRAD (thành phố đổi mới), khu công nghệ rộng lớn này đặt ở bên ngoài Matxcova được coi là một “Thung lũng SILICON” của Nga, có thể coi đây là một thông điệp nước Nga đang chuyển khoa học và CNC gắn dân với thị trường, chuyển mạnh theo hướng: tạo sự gắn kết tự nhiên theo cơ chế thị trường giữa các lĩnh vực Nghiên cứu phát triển - Đào tạo - Doanh nghiệp [9].

### **1.3. Con đường của Nhật Bản**

Đầu Thế kỷ XX Nhật đã là một cường quốc công nghiệp, ngay từ năm 1907 Nhật đã lập Viện Nghiên cứu Kỹ thuật Đường sắt và đã có một hệ thống đường sắt hoàn chỉnh.

Sau Chiến tranh Thế giới thứ II, Nhật tập trung vào sản xuất công nghiệp thông qua việc mua Patent của nước ngoài. Vào những thập niên cuối của Thế kỷ XX, Nhật vươn lên là quốc gia có nền kinh tế lớn thứ hai trên thế giới. Lúc này muốn giữ vững vị thế là một quốc gia phát triển hàng đầu thế giới về kinh tế, KH&CN người Nhật chuyển hướng phát triển bằng cách tổ chức đi sâu vào các nghiên cứu khoa học cơ bản và phát minh sáng chế trong các lĩnh vực công nghệ hiện đại nhất trên thế giới; Thành phố Khoa học TSUKUBA ra đời trong bối cảnh đó, Chính phủ tập trung xây dựng các viện nghiên cứu có trình độ cao hàng đầu thế giới, trong khuôn viên của thành phố khoa học này không có các tổ chức sản xuất công nghiệp, nhưng họ có truyền thống gắn bó với các doanh nghiệp và vẫn tiếp tục nhận các đơn đặt hàng nghiên cứu của các doanh nghiệp công nghiệp hàng đầu Nhật Bản.

### **1.4. Các nước công nghiệp mới**

Những thập niên cuối của Thế kỷ XX, thế giới đã được chứng kiến sự phát triển nở rộ của KH&CN, sự phát triển này đã đưa con người lên vũ trụ và KH&CN đã góp phần hình thành các quốc gia công nghiệp mới (NIC): Đài Loan, Hàn Quốc, Singapor...; Những bước phát triển thần kỳ về kinh tế của các quốc gia NIC này đã đánh dấu một thời kỳ phát triển mới của kinh tế thế giới...; trên đà phát triển này, các quốc gia NIC phải nghĩ tới việc tiếp theo là làm sao có thể tạo ra được các sản phẩm có giá trị gia tăng cao và có sức cạnh tranh với các nước công nghiệp phát triển (G7). Con đường đó là xây

dựng các Khu CNC khép kín; ở đó có thể tiến hành các nghiên cứu - đưa các nghiên cứu vào sản xuất tạo ra các sản phẩm chất lượng cao có sức cạnh tranh trên thị trường thế giới, đồng thời tiến hành đào tạo và cung ứng trực tiếp nhân lực chất lượng cao (tập trung trên một địa bàn nhất định gọi là Khu CNC); có thể nói các nước NIC như Đài Loan, Hàn Quốc, Singapore, Malaysia... chính là quê hương, là nơi sinh ra các khu CNC đầu tiên với khái niệm “khu” CNC như đang sử dụng phổ biến hiện nay trên thế giới (có thể xem [5, 6, 7, 8, 9]).

### **1.5. Trung Quốc phát triển công nghệ cao và khu công nghệ cao [12]**

Ở thập niên đầu của Thế kỷ XXI, sự phát triển kinh tế của Trung Quốc đã ghi dấu ấn ngoạn mục, là nền kinh tế lớn thứ hai trên thế giới, thay thế vị trí của Nhật Bản; người ta hay nói đến “màu sắc Trung Quốc”, nhưng trước hết thông qua con đường Trung Quốc phát triển CNC và khu CNC đã nổi bật lên là “tính bài bản” và tính “quy luật” trong lựa chọn hướng đi.

- Trước hết phát triển công nghiệp và Khu công nghiệp.

Thời kỳ đầu mở cửa, xây dựng hàng loạt các khu công nghiệp tập trung tại các tỉnh duyên hải, đã biến các vùng đất không có khả năng sản xuất nông nghiệp thành các trung tâm công nghiệp, đô thị, từ đó mở rộng vào nội địa. Về công nghệ, Trung Quốc thống nhất lựa chọn loại hình "kỹ thuật tương đối tiên tiến" là loại có nhiều kỹ thuật và tri thức, vừa thích ứng với cách mạng kỹ thuật mới, vừa phù hợp với ý đồ chiến lược là đưa nền công nghiệp tiên lên theo chiều hướng "cao cấp hóa", hướng vào các ngành *vi điện tử, vật liệu mới, công nghệ sinh học...* Trong đó, ngành công nghiệp điện tử là chủ đạo. Nhà nước Trung Quốc xác định không để các khu công nghiệp trở thành nơi tập kết các ngành "công nghiệp cổ điển" mà một số nước khi thành lập khu công nghiệp đã gánh chịu. Tuy nhiên, đối với một số doanh nghiệp công nghiệp sử dụng công nghệ truyền thống vẫn cần được duy trì và đổi mới dần dần.

Chiến lược sản xuất trong khu công nghiệp là hàng xuất khẩu đồng thời cũng không coi nhẹ chiến lược thay thế hàng nhập khẩu.

Một đặc điểm nổi bật là: trong ba giai đoạn vòng đời của một khu công nghiệp thì giai đoạn chuẩn bị thành lập và thu hút đầu tư rút lại ngắn hơn chỉ còn khoảng từ năm đến mười năm.

- Phát triển các Khu CNC.

Các Khu CNC ở Trung Quốc đã hình thành theo các dạng như sau:

- Các khu sử dụng hoàn toàn các cơ sở sẵn có của các trường cao đẳng, đại học và các viện nghiên cứu KH&CN; nhằm tận dụng các tiềm năng và

tiềm lực của địa phương, thành lập các xí nghiệp CNC tại các khu vực xác định dưới sự quản lý của Trung ương. Sự kết hợp giữa nghiên cứu khoa học với công nghệ sản xuất và thương mại được hình thành tại đây;

- Các khu tập trung các nhà máy được thành lập theo quy hoạch và có sự quản lý thống nhất;
- Các khu được hình thành dựa vào lợi thế về địa điểm ở ven biển và các chính sách ưu đãi để thu hút đầu tư nước ngoài và khai thác thị trường ngoài nước;
- Các khu có hình thức "Khu trong khu".

Thông qua việc cho phép thành lập các khu phát triển CNC, Hội đồng Nhà nước đã ban hành hàng loạt các qui định và luật lệ liên quan như quy định về phạm vi các lĩnh vực KH&CN cao được phát triển trong khu, bao gồm *vi điện tử, thông tin điện tử, không gian và vũ trụ, khoa học vật liệu, năng lượng mới và năng lượng hiệu quả cao, sinh thái và bảo vệ môi trường, khoa học về trái đất và địa lý biển, các yếu tố cơ bản và phóng xạ, khoa học về y học và vi sinh, và các ngành công nghệ thay thế khác cho các ngành công nghiệp truyền thống đang được sử dụng hiện nay.*

Không chỉ đối với các Khu CNC, mà phần lớn các khu công nghiệp, đặc biệt là khu công nghiệp trong đặc khu kinh tế đều được đặc biệt khuyến khích sử dụng kỹ thuật CNC bao gồm: chuyển giao CNC, ứng dụng CNC, sản xuất sản phẩm hàng hóa bằng CNC. Việc nghiên cứu sáng tạo ra CNC được thực hiện ở các viện nghiên cứu, các trường đại học...

Trong đặc khu kinh tế có "Trung tâm hội chợ triển lãm kỹ thuật, CNC" mang tính quốc tế. Tại trung tâm này, luôn luôn tổ chức triển lãm, giới thiệu các loại sản phẩm công nghiệp được sản xuất bằng kỹ thuật CNC của các nước tiên tiến và cả của Trung Quốc.

Từ các con đường phát triển KH&CN và CNC của các quốc gia khác cho ta thấy:

1. Từ hàng trăm năm nay phát triển KH&CN ở các quốc gia đều dựa trên nền tảng phát triển của các trường đại học, gắn đào tạo với nghiên cứu KH&CN, vai trò của các Viện Hàn lâm Khoa học dần dần trở thành một tổ chức mang tính biểu tượng là nơi tôn vinh KH&CN (bao gồm khoa học tự nhiên và khoa học xã hội);
2. Khi Liên Xô ra đời, thế giới hình thành hai phe, xây dựng trên nền tảng chính trị khác nhau, đã tạo ra các con đường phát triển kinh tế, xã hội khác nhau, từ đó sự phát triển KH&CN cũng phát triển theo các con đường khác nhau dựa trên nền tảng chính trị, kinh tế, xã hội khác nhau.

Con đường phát triển KH&CN mang theo dấu ấn của “ý thức hệ” khác nhau, từ đó tạo ra các con đường phát triển KH&CN khác nhau, có thể gọi đó là các mô thức (Ideological Type for Scientific development) phát triển KH&CN, mô thức phát triển CNC.

*Như vậy “Mô thức” là khái niệm rộng để dùng cho phương thức phát triển KH&CN và phát triển CNC, thông qua khái niệm mô thức phát triển KH&CN và CNC có thể giải thích được nguyên nhân gây ra căn bệnh “mãn tính” ở nước ta là sự thiếu gắn bó giữa ba lĩnh vực: phát triển KH&CN, phát triển giáo dục và đào tạo đại học và phát triển các doanh nghiệp KH&CN và CNC; còn khái niệm “Mô hình” (Model) là khái niệm hẹp dùng trong phân loại cụ thể các Khu CNC.*

## **2. Các mô hình khu công nghệ cao phổ biến**

Hiện nay, trên thế giới, có khoảng 800 khu được xếp vào loại Khu CNC với nhiều loại mô hình khác nhau. Việc thành lập Khu CNC ở bất cứ nơi nào phát triển công nghiệp CNC, thu hút chất xám để tạo ra sản phẩm có hàm lượng khoa học cao hơn hẳn các khu công nghiệp hay khu chế xuất, nhằm tạo ra những bước đột phá quan trọng để phát triển công nghệ và công nghiệp trong nước. Khu CNC được chính quyền các địa phương dành nhiều điều kiện ưu đãi để khuyến khích các nhà đầu tư, các nhà khoa học vào làm việc và nghiên cứu, ứng dụng và cho ra đời các sản phẩm mới có hàm lượng KH&CN cao.

Khu CNC phân chia thành năm loại gồm:

- Công viên khoa học truyền thống (Traditional Science Park).
  - + Trung tâm ươm tạo (Incubation Center);
  - + Công viên khoa học/Công viên công nghệ (Science Park/Technology Park);
  - + Công viên nghiên cứu (Research Park).
- Thành phố khoa học (Science City hay Technopolis).
  - + Thành phố khoa học (Science City);
  - + Technopolis;
  - + Chuỗi đổi mới theo Vùng (Regional Innovation Cluster).
- Công viên đổi mới công nghệ (Technology Innovation Park- TIP);
- Trung tâm công nghệ (Technology Center);
- Công viên khoa học chuyên biệt (Special Science Park).

## 2.1. Giới thiệu tổng quan ba khu công nghệ cao được coi là thành công

	<b>Thành phố khoa học TSUKUBA</b>	<b>Công viên khoa học HSINCHU</b>	<b>Công viên CNC KULIM</b>
Thành lập	Tháng 9/1963	Tháng 12/1980	Năm 1996
Diện tích	28.400 ha	2.100 ha	1.450 ha
Chủ trương	Chính phủ	Chính Phủ	Chính phủ
Cách trung tâm đô thị	Tokyo: 60Km	Đài Bắc: 70km	
Các nhà đầu tư R&D	Chủ yếu các Viện Nhà nước. R&D và Giáo dục. 33 Viện. 131 cơ sở R&D. Trung tâm Hội nghị Quốc tế <sup>1</sup>	Trung tâm Tin học chất lượng cao Quốc gia Trung tâm nghiên cứu phóng xạ Xincrôtron Quốc gia Văn phòng chương trình vũ trụ Quốc gia Trung tâm Phát triển đo lường chính xác Trung tâm triển khai Chip Các phòng thí nghiệm thiết bị Nano Quốc gia gần Viện nghiên cứu công nghệ công nghiệp (ITRI) và Đại học quốc gia Tsing Hua và Chiao	Trung tâm vật liệu tiên tiên (AMREC) Trung tâm Điện tử MIMOS Phòng thí nghiệm PLC và máy móc Trung tâm kỹ thuật CNC Trung tâm công nghệ thông tin KHTP Trung tâm bảo mật mạng, trung tâm điều hành mạng.
Nhà đầu tư Công nghiệp CNC		Mạch tổ hợp: 169 Máy tính cá nhân/thiết bị ngoại vi: 56 Thông tin liên lạc: 47 Quang điện tử: 65 Cơ khí chính xác: 21 CN sinh học: 24 Tổng số: 382 công ty	Sản xuất: Điện tử, Cơ khí, Thông tin liên lạc, Chất bán dẫn, Quang điện tử học, Công nghệ sinh học và Vật liệu tiên tiến.

### Nhận xét:

<sup>1</sup> Điềm qua danh mục các cơ quan nghiên cứu tại Thành phố Khoa học Tsukuba.

- Trường Đại Học Tsukuba.

- Các trung tâm và các viện nghiên cứu Tsukuba: Cơ quan nghiên cứu máy gia tốc năng lượng cao; Viện Nghiên cứu Quốc gia Khoa học vật liệu; Viện Nghiên cứu Quốc gia Khoa học Trái đất và Phòng ngừa thảm họa; Bảo tàng Khoa học Quốc gia; Trung tâm Nghiên cứu Tsukuba; Vườn Thực vật Tsukuba; Trung tâm Vũ trụ Tsukuba; Viện Nghiên cứu Vật lý và Hóa học; Viện Quốc gia Đổi mới Y Sinh; Viện Quốc gia các Khoa học Sinh học Nông nghiệp; Viện Quốc gia Nghiên cứu Lương thực; Trung tâm Quốc gia về Giống và Cây giống; Viện Nghiên cứu Rừng và các Sản phẩm Rừng; Viện Nghiên cứu Quốc gia về KH&CN Công nghiệp tiên tiến; Trung tâm các Thiết bị Khí tượng; Viện Nghiên cứu Khí tượng...



1. Các Khu CNC thành công là các khu khép kín, trong đó có nhiều phân khu, quan trọng nhất là các phân khu: Nghiên cứu triển khai, Đào tạo và Công nghiệp CNC; ba phân khu này gắn kết chặt chẽ với nhau để tạo ra các sản phẩm CNC có giá trị gia tăng cao, có sức cạnh tranh trên thị trường trong và ngoài nước.
2. Trong các Khu CNC khép kín, tập trung nghiên cứu các công nghệ tiên tiến và chế tạo ra các sản phẩm CNC cụ thể, và công nghiệp chế tạo các sản phẩm điện tử là đối tượng có mặt phổ biến ở các khu CNC.
3. Thành phố Khoa học Tsukuba là địa bàn giành cho các viện nghiên cứu triển khai lớn, nghiên cứu các khoa học tiên tiến hiện nay trên thế giới đồng thời giữ truyền thống gắn kết với các tập đoàn công nghiệp lớn thông qua việc ký kết các hợp đồng, đây là một Khu có tính “mở” không có hàng rào bao quanh như một khu công nghiệp thông thường.
4. Các Khu CNC thành công đều nằm trong các quốc gia đang sở hữu một nền công nghiệp phát triển.

## ***2.2. Phát triển công nghệ cao ở Việt Nam và sự cần thiết có một quá trình chuyển đổi thích hợp***

Trường Đại học Quốc gia đầu tiên của Việt Nam được thành lập từ năm 1945, và được ghi nhận là cơ quan giáo dục khoa học đầu tiên ở nước ta<sup>2</sup>; cuốn “Danh từ khoa học” Pháp - Việt của Hoàng Xuân Hãn [12] ra đời năm 1942 đánh dấu sự cố gắng bước đầu các nhà khoa học Việt Nam được đào tạo từ nước ngoài về nước cùng góp sức xây dựng một nền khoa học Việt Nam; nhưng tiếp liền ngay đó là cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp của nhân dân Việt Nam đã mở rộng trong toàn quốc và việc xây dựng đại học và

---

<sup>2</sup> Từ năm 1897 một số trường dạy nghề có tính chất chuyên nghiệp đã được thành lập, như Trường Dạy nghề Hà Nội (Ecole professionnelle de Hanoi) thành lập năm 1898, Trường Hậu bổ Hà Nội (Ecole d'Administration de Hanoi) năm 1897, Trường Công chính (Ecole des Travaux Publics) năm 1902 và Trường Y khoa Đông Dương (Ecole de Médecine de l'Indochine) năm 1902.

Đại học Đông Dương thành lập (16/5/1906), tại 19 Lê Thánh Tông - Hà Nội. Đại học Đông Dương gồm có năm trường thành viên, trong đó có một số trường hoặc khoa đã được thành lập từ trước đó, một số trường hoặc khoa được thành lập hoàn toàn mới. Năm trường thành viên đó là: Trường Cao đẳng Luật và Hành chính, Trường Cao đẳng Khoa học (gồm các ngành toán, vật lý, hóa học và sinh vật), Trường Cao đẳng Y khoa, Trường Cao đẳng Xây dựng và Trường Cao đẳng Văn chương (dạy các môn ngôn ngữ và văn học cổ phương Đông, lịch sử và địa lý các nước Viễn Đông, Pháp, lịch sử triết học và nghệ thuật...).

Sau khi Cách mạng Tháng Tám thành công, Nhà nước đã thành lập Trường Đại học Quốc gia Việt Nam trên cơ sở kế thừa Đại học Đông Dương và khai giảng khóa học đầu tiên vào ngày 15/11/1945.

Để phục vụ công cuộc khai thác thuộc địa, người Pháp cũng lập ra một số cơ sở nghiên cứu khoa học như Viện Vi trùng học (tại Sài Gòn - 1891, Nha Trang - 1896 và Hà Nội - 1900), Sở Thú y (1897), Nha Khí tượng (1898), Viện Nghiên cứu Nông nghiệp và Kỹ nghệ Sài Gòn (1898), Sở Địa lý (1899), Sở Kiểm lâm (1901) và Trường Viễn Đông Bác Cổ (1898)... Nhưng các cơ sở nghiên cứu khoa học này hoạt động gần như hoàn toàn biệt lập với các cơ sở đào tạo chuyên nghiệp nói trên.

khoa học đã phát triển trong cả nước trong tình thế cả nước đang diễn ra cuộc chiến tranh vệ quốc chống thực dân Pháp.

Năm 1959 - 1960 Chính phủ Liên Xô cử một đoàn do các Viện sĩ thuộc các chuyên ngành khoa học khác nhau sang giúp Việt Nam xây dựng một chương trình phát triển khoa học. Sự kiện này được coi là mốc ghi nhận sự hình thành bước phát triển khoa học có bài bản ở nước ta. Lần đầu tiên một trung tâm khoa học lớn của Việt Nam ra đời, đó là Viện Khoa học Việt Nam theo mô thức Viện Hàn lâm Khoa học các nước xã hội chủ nghĩa: do nhà nước giao và duyệt các nhiệm vụ nghiên cứu, cung cấp toàn bộ kinh phí... Các nhà khoa học Việt Nam từng bước tiếp cận nghiên cứu các vấn đề khoa học hiện đại.

Trong một thời gian dài, nhiều chục năm, Việt Nam vẫn chưa định hình được bản sắc khoa học của mình là gì, có lẽ do trình độ khởi đầu về khoa học ở nước ta trong giai đoạn này còn quá yếu kém: kinh tế nghèo, trình độ phát triển thấp, thiếu chuyên gia đầu ngành, cơ sở trang thiết bị nghiên cứu và đào tạo từ đại học trở lên còn non yếu, thậm chí các phòng thí nghiệm ở các trường đại học quá nghèo nàn, thiết bị tại các phòng thí nghiệm lớn tầm quốc gia thiếu thốn, trang bị không đồng bộ... dẫn đến tình trạng là: các cơ sở sản xuất chưa có nhu cầu phát triển từ việc vận dụng các kết quả nghiên cứu KH&CN, vì nền sản xuất của chúng ta còn lạc hậu, manh mún; giáo dục đại học thiếu gắn bó với phát triển kinh tế - xã hội của đất nước; có thể nói nghiên cứu khoa học, giáo dục đại học và các doanh nghiệp công nghiệp, nông nghiệp là các mảng chỉ nhận nhiệm vụ trực tiếp từ Nhà nước, thông qua cơ quan điều phối kế hoạch và tài chính của Nhà nước; thiếu cơ chế gắn kết giữa nghiên cứu - đào tạo và sản xuất.

### *2.2.1. Sự phát triển khoa học và công nghệ ở Việt Nam*

Việt Nam chúng ta đang đứng trước một thách thức: Nền kinh tế đang vượt qua khỏi danh sách các nước nghèo và nền công nghiệp chủ yếu là lạc hậu... nhưng mặt khác từ nhiều chục năm nay chúng ta đã có số lượng đáng kể cán bộ KH&CN được đào tạo tại nhiều nước tiên tiến trên thế giới, nếu lực lượng này tiếp tục làm việc tại các nước công nghiệp tiên tiến, họ có thể phát huy hết được các kiến thức đào tạo, hòa cùng với mạch đập của KH&CN thế giới, nhưng khi về Việt Nam là nơi chưa có môi trường làm việc KH&CN, kiến thức của họ bị bào mòn theo thời gian. Vấn đề đặt ra là làm sao “*san lấp*” được khoảng cách giữa một nền kinh tế với công nghiệp lạc hậu mà vẫn phát huy được năng lực của một đội ngũ KH&CN đã được đào tạo bài bản tại các nước công nghiệp tiên tiến?

Việt Nam chúng ta cần có giai đoạn chuyển đổi từ mô thức Hàn lâm viện sang mô thức “gắn nghiên cứu - đào tạo - sản xuất”. Giai đoạn chuyển đổi này tùy thuộc vào sự phát triển kinh tế - xã hội, mang tính quy luật đó là:

- Cần phát triển công nghiệp đồng thời với việc phát triển công nghiệp hỗ trợ; phát triển công nghiệp hỗ trợ có vai trò là cung cấp cho nhu cầu về thiết bị, phụ tùng thay thế phục vụ cho sự phát triển của các ngành công nghiệp. Quá trình phát triển công nghiệp hỗ trợ sẽ được nâng cao dần và hình thành một nền công nghiệp hỗ trợ đáp ứng từng bước cho sự phát triển công nghiệp CNC;
- Bước tiếp theo là xây dựng được hệ thống công nghiệp hỗ trợ cho phát triển công nghiệp CNC và tiến tới thúc đẩy cho CNC phát triển.

Trải qua hàng nửa thế kỷ xây dựng và phát triển, hiện nay đất nước chúng ta đã có những kết quả đáng khích lệ và đã bộc lộ những cản trở trên con đường phát triển CNC và xây dựng Khu CNC.

Các thành tựu đáng ghi nhận:

- Việt Nam có một hệ thống giáo dục phổ thông phát triển, trong nhiều năm học sinh của Việt Nam đã đạt nhiều giải thưởng trong các cuộc thi quốc tế;
- Có một hệ thống các trường đại học và cao đẳng...; đã đào tạo ra nhiều thế hệ sinh viên tốt nghiệp phục vụ cho nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong nước, nhiều thế hệ sinh viên tốt nghiệp đại học ở Việt Nam được đi đào tạo tiếp ở nước ngoài, nhiều người trong số đó tiếp tục được tuyển dụng làm việc tại các nước có nền KH&CN tiên tiến, trong các ngành CNC;
- Việt Nam chúng ta cũng đã xây dựng được hàng trăm viện nghiên cứu KH&CN cấp quốc gia, có mối liên hệ trao đổi khoa học, trao đổi chuyên gia với nhiều nước tiên tiến trên thế giới về CNC, có nhiều công trình nghiên cứu được công bố trên các tạp chí chuyên ngành có uy tín trên thế giới.

Những tồn tại:

Trong quá trình xây dựng và phát triển KH&CN ở Việt Nam đã bộc lộ một số nhược điểm:

- Việt Nam chúng ta chưa hình thành được các trường phái trong nghiên cứu và phát triển KH&CN, trong đó có nguyên nhân cơ bản là chúng ta thiếu các chuyên gia đầu đàn đủ sức dẫn dắt phát triển các chuyên ngành KH&CN;

- Việc đầu tư cho KH&CN ở Việt Nam hiện nay còn rất khiêm tốn, đầu tư cho KH&CN chỉ có trên dưới 1% GDP, thì chưa thể đẩy nhanh tốc độ phát triển KH&CN, nhất là đối với CNC, là nơi đòi hỏi một đầu tư “mạo hiểm”;
- Mối liên hệ giữa KH&CN và thực tiễn sản xuất ở Việt Nam đang còn ”lệch pha” rất cao. Các nhà KH&CN chưa có câu trả lời hiệu quả cho các nhà sản xuất, và thực trạng các nhà sản xuất vẫn còn “ngoảnh mặt” với KH&CN, qua điều tra sơ bộ tại một số địa phương cho thấy: Số doanh nghiệp đầu tư cho KH&CN chỉ chiếm dưới 1% trong các doanh nghiệp đang hoạt động và lượng đầu tư thì quá ít ỏi, chỉ chiếm vài phần nghìn trong tổng doanh thu của doanh nghiệp;
- Chúng ta khó tìm thấy một doanh nghiệp CNC trong số các doanh nghiệp Việt Nam đang hoạt động.

Điểm tựa để phát triển CNC và xây dựng Khu CNC:

Trong điều kiện “toàn cầu hóa” hiện nay, Việt Nam chúng ta không cần thiết phải đi theo con đường “quy luật phát triển theo thời gian”.

Với tích lũy tri thức trong quá trình phát triển theo mô thức Viện Hàn lâm Khoa học của Liên Xô và các nước Đông Âu trước đây, chắc chắn chúng ta sẽ tìm ra được bước đi thích hợp để đến năm 2020 khi Việt Nam cơ bản trở thành một quốc gia công nghiệp, chúng ta có thể bước tiếp ngay vào quá trình xây dựng và phát triển CNC và công nghiệp CNC;

Chúng ta có các điểm tựa vững chắc để phát triển CNC và xây dựng Khu CNC là:

- Điều kiện tự nhiên ở Việt Nam nằm trong vùng nhiệt đới và nhiệt đới ẩm, tài nguyên thiên nhiên Việt Nam có độ đa dạng sinh học cao so với các nước trong vùng và có nhiều nét đặc thù so với nhiều quốc gia trên thế giới. Đây là tiềm năng phong phú có thể cung cấp nhiều nguyên liệu bản địa để tạo ra nhiều sản phẩm CNC có giá trị gia tăng cao, có sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và xuất khẩu;
- Trong quá trình lịch sử xây dựng và bảo vệ đất nước, con người Việt Nam được hun đúc và tôi luyện tạo nên truyền thống ham học, ham hiểu biết, cần cù, nhẫn nại trong công việc, dám vượt qua nhiều điều kiện khắc nghiệt để vươn tới thành công; đó là một điều kiện quý báu của đất nước, cần ghi nhận và phát huy trong tiến trình phát triển CNC và xây dựng Khu CNC ở nước ta;

- Chính dựa vào các điểm tựa nêu trên, trong những năm gần đây ở Việt Nam đã hình thành các doanh nghiệp thành công trong việc tạo ra nhiều sản phẩm xuất khẩu, tham gia vào thị trường thế giới như:
  - + Trung tâm Nghiên cứu và bảo tồn dược liệu “Đồng Tháp” (Remedica - Imexpharm), thuộc xã Bình Phong Lợi, huyện Mộc Hóa, tỉnh Long An. Ở đây, có hàng trăm loại tinh dầu, gồm cả dược phẩm chữa bệnh và tinh dầu làm nước hoa cao cấp cung cấp cho một số hãng danh tiếng của châu Âu [13];
  - + Công ty cổ phần Fucoidan Việt Nam đưa ra thị trường sản phẩm Fucogastro, viên nang chứa 100 mg fucoidan 80%, chiết xuất từ Rong nâu Việt Nam. Công dụng: Tăng cường sức khỏe, nâng cao khả năng miễn dịch, ngăn ngừa sự hình thành khối u, hỗ trợ điều trị viêm loét và ung thư dạ dày, tá tràng.

### 2.2.2. Tình hình phát triển các khu công nghệ cao trong nước

#### 2.2.2.1. Khu công nghệ cao Hòa Lạc

Tháng 10/1998, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định thành lập Khu CNC Hòa Lạc có diện tích 1.586 ha, đồng thời, phê duyệt Quy hoạch tổng thể và dự án đầu tư bước một, giai đoạn một Khu CNC Hòa Lạc.

Khu CNC Hòa Lạc có chức năng, nhiệm vụ và tổ chức đáp ứng điều kiện của một khu CNC được quy định tại Luật CNC. Hiện trạng liên kết ba cột trụ của Khu CNC là: Nghiên cứu triển khai - Đào tạo nhân lực chất lượng cao - Doanh nghiệp CNC, chưa thấy rõ nét.

Mối liên kết của Khu CNC Hòa Lạc với khu CNC Thành phố Hồ Chí Minh, các khu công nghiệp xung quanh chưa phát triển (xem thêm [14]).

#### 2.2.2.2. Khu công nghệ cao thành phố Hồ Chí Minh

Khu CNC Thành phố Hồ Chí Minh chính thức được thành lập theo Quyết định số 145/QĐ-TTg ngày 24/10/2002 của Thủ tướng Chính phủ, với tổng diện tích hiện nay là 913 ha.

Vườn ươm doanh nghiệp được đưa vào hoạt động từ tháng 10/2006, nhưng cho đến nay việc liên kết nghiên cứu - đào tạo - và phát triển doanh nghiệp để tạo ra được sản phẩm CNC mang thương hiệu “Khu CNC thành phố Hồ Chí Minh” vẫn còn là vấn đề thách thức trước mắt và cả trong tương lai” (xem thêm [15]).

### 2.2.2.3. Các công viên phần mềm

Tính đến nay, cả nước đã có tám công viên phần mềm đi vào hoạt động, tập trung ở các thành phố lớn như Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hà Nội, Hải Phòng, Cần Thơ, Thừa Thiên Huế. Hầu hết các công viên phần mềm này đều mới được xây dựng và đưa vào hoạt động trong những năm 2003 - 2005. Một số công viên phần mềm đã khai thác có hiệu quả công suất thiết bị và cơ sở hạ tầng, nổi bật nhất là Công viên phần mềm Quang Trung, Công viên phần mềm Sài Gòn và E-Tower của Thành phố Hồ Chí Minh (chỉ riêng ba công viên phần mềm này đã thu hút được 118 doanh nghiệp phần mềm trong và ngoài nước). Đặc biệt tháng 7/2008, SaigonTel đã liên kết với tập đoàn Teco (Đài Loan) khởi công xây dựng Trung tâm phần mềm Thủ Thiêm, với tổng vốn đầu tư 1,2 tỷ USD, doanh số dự kiến 6,5 tỷ USD/năm và thu hút khoảng 70.000 kỹ sư công nghệ thông tin tới làm việc. Đà Nẵng có Công ty phần mềm Soft Đà Nẵng là công viên phần mềm có nhiều thành công và phát triển có hiệu quả.

Về liên kết giữa các công viên và với các tổ chức kinh tế khác nói chung đã có bước đầu phát triển tốt.

### 2.2.2.4. Một số dự án sản xuất sản phẩm công nghệ cao

Một số dự án sản xuất sản phẩm CNC đã được đầu tư vào các khu công nghiệp ở một số tỉnh, thành phố. Ngày càng có nhiều các dự án sản xuất sản phẩm CNC đầu tư và tập trung đầu tư vào một số khu công nghiệp như Hải Phòng, Hải Dương, Quảng Nam, Bà Rịa - Vũng Tàu, Nhơn Trạch (Đồng Nai), Việt Nam - Singapore (Bình Dương), Nomura (Hải Phòng). Khi phần lớn các dự án trong khu này là các dự án sản xuất sản phẩm CNC cùng với sự xuất hiện hoạt động nghiên cứu trong các khu nêu trên, các khu này sẽ trở thành các khu công nghiệp CNC.

### 2.2.2.5. Các khu nông nghiệp công nghệ cao

Đã hình thành 12 khu nông nghiệp ứng dụng CNC tại các địa phương như Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội, Thái Nguyên, Sơn La, Cần Thơ, Hải Phòng, Quảng Ngãi, Phú Yên, Bình Định, Lâm Đồng, Bạc Liêu. Các tỉnh, thành phố thuộc các vùng kinh tế trọng điểm đều dự kiến thành lập khu nông nghiệp ứng dụng CNC trên địa bàn.

## 2.3. Các gợi ý tham chiếu để hình thành các mô hình khu công nghệ cao thích hợp tại Việt Nam

### 2.3.1. Phát triển công nghệ cao và xây dựng khu công nghệ cao

CNC đã và đang được ứng dụng trong mọi ngành nghề, lĩnh vực; đang mang lại hiệu quả sản xuất cao gấp nhiều lần so với công nghệ cũ, công nghệ truyền thống và làm tăng nhanh tổng thu nhập quốc dân.

Kinh nghiệm phát triển kinh tế cho thấy:

- Chính phủ Hàn Quốc đã đẩy mạnh phát triển ngành CNC, nhờ đó thu nhập bình quân đầu người tăng lên 20.000 - 30.000 USD/năm;
- Nhật Bản là quốc gia không nhiều tài nguyên thiên nhiên; nhờ phát triển ngành CNC, chỉ sau chiến tranh 40 năm (năm 1985), nước Nhật đã vươn lên đứng hàng thứ hai trên thế giới về tổng thu nhập quốc dân;
- Từ thập niên 70 của thế kỷ trước đến nay, vì không thể phát triển ngành CNC nên Brazil đã không thể xây dựng vị thế cường quốc về công nghệ; thu nhập bình quân đầu người của Brazil cho đến nay cũng chỉ mới đạt 8.000 USD/năm.

Tại Việt Nam, nếu chỉ dựa vào xuất khẩu thủy sản, lúa gạo, cà phê... thì chắc chắn Việt Nam chỉ đạt được mức thu nhập bình quân trên đầu người 4.000 - 5.000 USD/người/năm. Do đó, CNC chắc chắn sẽ là con đường đưa nền kinh tế Việt Nam phát triển và hòa nhập vào kinh tế thế giới, để có thể nâng mức thu nhập bình quân của người dân lên mức vài chục nghìn USD/năm.

Các nước công nghiệp mới (NIC) khi đã đạt thành tựu về phát triển công nghiệp (trong đó có một tiềm lực mạnh về các cơ sở công nghiệp hỗ trợ), đã tìm giải pháp CNC để đẩy sức cạnh tranh của nền kinh tế.

Trung Quốc cũng có những bước phát triển rất mạnh về các khu công nghiệp (đặc biệt là phát triển các khu công nghiệp ven biển), những khu công nghiệp này là nơi tiếp nhận các công nghiệp sạch, tiên tiến, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững, tạo đà phát triển CNC và xây dựng các Khu CNC.

*2.3.2. Khu CNC là sân chơi tạo ra các sản phẩm có sức cạnh tranh dựa vào việc sử dụng kịp thời các kết quả phát minh mới vào trong sản xuất; các thành viên là những doanh nghiệp công nghiệp phát triển, họ muốn nâng tầm trình độ công nghệ để đủ sức tạo ra các sản phẩm có giá trị gia tăng, có sức cạnh tranh với các sản phẩm của các quốc gia hàng đầu thế giới; Các kết quả nghiên cứu triển khai và công nghệ sản xuất là các bí mật, tạo ra ưu thế cạnh tranh mà các chủ sở hữu không thể chuyển giao một cách bình thường.*

*2.3.3. Chủ trương và quyết định của Chính phủ là điều kiện tiên quyết để có thể phát triển CNC và xây dựng khu CNC: đảm bảo đầu tư về tài chính, nhân lực, vật lực cần thiết để phát triển.*

Quá trình phát triển của các quốc gia công nghiệp hàng đầu thế giới như Anh, Mỹ, Đức, Hàn Quốc, Nhật Bản... đều xây dựng chính sách công nghiệp, trong đó Mỹ thực hiện dưới tên là hỗ trợ cho các doanh nghiệp nghiên cứu và phát triển ở những ngành có lợi thế cạnh tranh cao, như công nghiệp quốc phòng, công nghệ viễn thông, sinh học.

Theo kinh nghiệm các nước Đông Á phát triển nhanh cho thấy  *nên áp dụng chính sách công nghiệp vào một số lĩnh vực.*

Bài học từ Tập đoàn TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Corp) của Đài Loan (Trung Quốc) cho thấy, những ngày đầu tiên xây dựng công ty, chính quyền đã nắm đa số cổ phần để giúp công ty phát triển. Sau đó, họ chuyển sang tư hữu hóa. Đến nay thì TSMC là công ty lớn nhất thế giới về gia công silic với doanh thu khoảng 10 tỷ USD/năm.

Tập đoàn Điện tử Samsung, với sự giúp đỡ của Nhà nước cũng phải đến 25 năm phát triển mới tạo ra vị thế như ngày hôm nay.

Cho đến hiện nay có lẽ không chỉ ra được đất nước nào có thể phát triển ngành CNC mà thiếu sự hỗ trợ của Nhà nước.

#### 2.3.4. Sự gắn kết ba cột trụ của khu công nghệ cao

- Nghiên cứu để tạo ra sản phẩm có giá trị gia tăng cao.
- Đào tạo nhân lực chất lượng cao cung cấp cho nghiên cứu và sản xuất.
- Phát triển doanh nghiệp CNC trên cơ sở chuyển hóa được các kết quả nghiên cứu và sử dụng có hiệu quả nhân lực được tuyển lựa và đào tạo.

Sự gắn kết này phải xem là một “*nguyên lý vàng*” trong việc phát triển CNC và xây dựng Khu CNC.

*Trong mỗi khu CNC* thường chỉ tập trung gắn kết đồng bộ ba cột trụ để *tạo một số sản phẩm CNC cụ thể*, trong khi ở một khu công nghiệp thông thường có thể tiếp nhận các doanh nghiệp theo yêu cầu của nhà đầu tư và trong khu đó thường sản xuất ra các loại sản phẩm công nghiệp khác nhau. Tập đoàn Intel là công ty số một thế giới về ngành bán dẫn, họ chỉ chế tạo chip CPU được sử dụng trong từng cái máy tính chứ không sản xuất và bán máy tính hoàn chỉnh. Đây là một đặc thù của việc phát triển CNC và sự hình thành các khu CNC.

Các nhà đầu tư đều có mong muốn tìm kiếm lợi nhuận từ các chính sách giá thuê đất và nhân công rẻ,... do vậy họ tìm các nơi có ưu thế này để đặt các nhà máy thành viên ở các quốc gia khác nhau. *Thiết kế, chế tạo đặt ở Trung tâm điều hành* còn các đơn vị sản xuất từng bộ phận sản phẩm, các đơn vị lắp ráp sản phẩm... có thể đặt ở nhiều nơi khác nhau trên thế giới (nơi có các



lợi thế: nhân lực rẻ, thuế thấp,... nhiều ưu đãi mang lại lợi nhuận cao hơn cho nhà đầu tư).

Cần nắm chắc “nguyên lý vàng” để tránh cái “bẫy” biến Khu CNC thành khu công nghiệp trong quá trình chỉ đạo và điều hành.

### *2.3.5. Con đường phát triển công nghệ cao và xây dựng khu công nghệ cao ở Việt Nam*

Như đã nhận xét ở Phần 2.1. các khu CNC thành công đều nằm trong các quốc gia công nghiệp phát triển; Việt Nam chúng ta vừa vượt ra khỏi một quốc gia nghèo, đang phấn đấu đến năm 2020 Việt Nam cơ bản trở thành một nước công nghiệp với thu nhập bình quân GDP/người là 3.000 USD; đây là một thách thức trong việc phát triển CNC và xây dựng Khu CNC ở Việt Nam, đồng thời là một yếu tố không thể “quên” để tìm ra mô hình phát triển CNC và xây dựng Khu CNC thích hợp cho Việt Nam trong những năm trước mắt.

Giải pháp hữu hiệu là phát huy các thế mạnh của Việt Nam, khắc phục các mặt yếu, với các điểm tựa đã nêu trong Phần 2.2.1.

*2.3.6. Ưu tiên phát triển ngành công nghiệp điện tử*, một nền tảng cơ bản để phát triển một nền công nghiệp hiện đại, là lựa chọn của các quốc gia NIC và Trung Quốc trong những bước đi ban đầu phát triển CNC và xây dựng Khu CNC.

Vấn đề này cần được các cơ quan liên quan rà soát và nghiên cứu đánh giá một cách khách quan: vì sao Việt Nam chúng ta chưa phát triển tốt ngành công nghiệp điện tử và khẳng định việc phát triển ngành này tại Việt Nam.

*2.3.7. Tính “đa chức năng” và “có ranh giới xác định”* của Khu CNC không nằm trong quy định của Luật CNC năm 2008, đây là một điều kiện “mở” để có thể nghiên cứu tạo ra các mô hình Khu CNC khác nhau tại Việt Nam./.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Thông báo kết luận số 234-TB/TU ngày 01/4/2009 của Bộ Chính trị về Báo cáo kiểm điểm tình hình thực hiện Nghị quyết Trung ương II (Khóa VIII) về KH&CN và nhiệm vụ, giải pháp phát triển KH&CN từ nay đến năm 2020.
2. Thủ tướng Chính phủ. Nghị định số 99/2003/NĐ-CP ngày 28/8/2003 về việc Ban hành quy chế Khu CNC.
3. Luật Công nghệ cao, năm 2008.
4. Trang web Sciencedirect.com.

5. Dieter Ernst. *What Permits Small Firms to Compete in High-Tech Industries? Inter-Organizational Knowledge Creation in the Taiwanese Computer Industry*. Copenhagen Business School,
7. Hsien-Che Lai and Joseph Z. Shyu. *A comparison of innovation capacity at science parks across the Taiwan Strait: the case of Zhangjiang High-Tech Park and Hsinchu Science-based Industrial Park*. Technovation, Volume 25, Issue 7, July 2005, Pages 805-813.
8. Yi Ling Ku, Shu-Jong Liao and Woan-Chiau Hsing. *The high-tech milieu and innovation-oriented development*. Technovation, Volume 25, Issue 2, February 2005, Pages 145-153.
9. Alessandro Kihlgren. *Promotion of innovation activity in Russia through the creation of science parks: the case of St. Petersburg (1992 - 1998)*. Technovation, Volume 23, Issue 1, January 2003, Pages 65-76.
10. <http://www.fpt.edu.vn/story/nuoc-nga-va-tham-vong-xay-dung-thung-lung-silicon-cua-minh>
11. Maureen M. J. Berry and James H. Taggart. *Combining technology and corporate strategy in small high tech firms*. Research Policy, Volume 26, Issues 7-8, April 1998, Pages 883-895.
12. Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD).  
[http://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BB%95\\_ch%E1%BB%A9c\\_H%E1%BB%A3p\\_t%C3%A1c\\_v%C3%A0\\_Ph%C3%A1t\\_tri%E1%BB%83n\\_Kinh\\_t%E1%BA%BF](http://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BB%95_ch%E1%BB%A9c_H%E1%BB%A3p_t%C3%A1c_v%C3%A0_Ph%C3%A1t_tri%E1%BB%83n_Kinh_t%E1%BA%BF)
13. Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia. *Đặc điểm khu công nghiệp, khu công nghệ cao của Trung Quốc*.
14. Hoàng Xuân Hãn. *Danh từ khoa học. Toán, Lý, Hóa, Cơ, Thiên văn*. Pháp - Việt. Nxb Minh Tân 7, Rue Guériégaud. PARIS-VI.
15. Khu công nghệ cao Hòa Lạc.  
[http://www.hhttp.gov.vn/f1757fbc\\_03e4\\_4550\\_804f\\_7ec466797286\\_about\\_us.hhttp](http://www.hhttp.gov.vn/f1757fbc_03e4_4550_804f_7ec466797286_about_us.hhttp)
16. Khu công nghệ cao thành phố Hồ Chí Minh.  
<http://www.shttp.hochiminhcity.gov.vn/Sites/Web/NewsDT.aspx?PostID=1387&CatelD=68>.